

'글로벌 에너지'에 실고 있는 6편의 원고는 WEC 제18차 총회를 기념하여 발행된 'First'誌 특집호 (2001. 10)에 게재된 기고문 또는 인터뷰 형식의 기사중 발췌하여 게재한 것이다.

- 편집자주 -

미국기에너지계획

S. Abraham, 美에너지부장관

美행정부는 2001. 5월 미국민들의 에너지안보를 위해 국가에너지계획(National Energy Plan)을 발표한 바 있다. 이 계획은 포괄적 장기전략으로서 에너지·환경·경제정책을 통합하기 위해 최신 기술을 이용하는 것으로 되어 있다. 그리고 이 계획은 경제적으로 수용가능한 에너지에 대해 미국인들의 장기적인 접근에 영향을 미치는 몇가지 기본적인 애로사항을 다루고 있다.

미국이 에너지부문에서 현상을 계속 유지한다면, 향후 20년간 석유수요는 현재보다 거의 1/3 증가할 것으로 EIA는 예측하고 있다. 그러나 미국은 현재 국내 석유생산이 1970년보다 39%나 낮은 상황이다. 한편 전력수요는 45% 증가하여 현재 발전연료로 인기를 얻고 있는 천연가스의 수요증가가 62%에 이를 것으로 예상된다. 미국은 천연가스의 국내 매장지를 더 많이 발굴하여 개발하지 않는 한 공급에 압박을 받게 될 것이다. 또한 다른 나라들도 천연가스의 이용을 증가시키고 있어 이용 가능성에 대한 압력을 증가시키고 가격도 높이고 있다.

2000년 미국의 송배전 손실은 1,190억 달러에 이르며, 향후 10년간 겨우 4.2%의 송전선 확장계획을 가지고 있다.

미국은 현재 연간 약 100×10^{15} BTU의 에너지를

소비하고 있다. 20년후에는 127×10^{15} BTU로 예상되며, 이 수치는 에너지효율의 상당한 개선을 전제할 것이다. 그렇지 않다면, 매년 175×10^{15} BTU의 에너지가 필요할 것이다.

최선의 상황을 가정한 시나리오에서조차도 미국 가정의 난방을 유지하고 학교의 조명을 밝히고 공장을 활발하게 가동하기 위해서는 최소한 28×10^{15} BTU의 에너지를 추가로 공급해야 한다. 그러나 지난 10년간 미국 국내의 에너지생산은 겨우 10^{15} BTU가 증가하였다.

【 5개 도전과제 】

첫째, 국가에너지계획은 천연가스 발전원에 대한 의존도 심화에 대응하기 위해 석탄과 원자력 같은 전통에너지원 뿐만 아니라 바이오매스나 지열과 같은 재생가능에너지에 눈을 돌려 보다 바람직한 에너지원간 균형을 유지시킬 것을 제안하고 있다.

둘째, 화석연료에 대한 과도한 의존으로 해외 석유 및 가스 수입이 증가하고 그 결과 국가안보에 영향을 미치는 점을 고려하여 환경영향을 극적으로 감소시키는 신기술에 의존하여 국내 에너지생산을 증가시킬 것을 요구하고 있다.

셋째, 이 계획은 21세기의 수요에 부족한 에너

지인프라 대응하기 위해 신기술을 이용하여 보다 소규모의 시설로 보다 많은 에너지 공급이 가능하도록 하고 있다.

넷째, 이 계획은 에너지효율과 절약을 촉진하고 있는데, 정부의 방침에 단순히 의존하는 방식이 아니라 새로운 기술과 정보를 현명하게 이용하여 에너지소비자와 공급자들이 에너지를 절약하여 경제 성장을 지원하도록 하고 있다.

다섯째, 국가의 연구개발투자가 태양에너지 및 풍력과 같이 이미 성숙단계에 있는 부문에 집중되고 있어 에너지의 이용과 생산에 혁명을 가져다 줄 수 있는 전망 좋은 돌파구에 집중되지 못하고 있다. 이 계획은 성숙한 기술의 상업화를 향상시켜 연구 개발부문에서 당면하고 있는 도전과제들을 다루고 있으며, 반면 보다 많은 재원을 차세대를 대표하는 유망한 기술에 집중시키고 있다.

이 계획은 앞으로 20년 정도가 아니라 100년간 미국의 에너지 관심사를 다루기 위해 고급기술의 잠재력을 포괄하고 있다. 미국은 에너지의 생산 및 이용에 대한 기존의 생각을 바꿔야 하며, 우리의 도전과제 해결을 위한 많은 부분은 정부의 위원회가 아니라 민간부문의 혁신이라는 창의성에서 발견될 것이다.

이러한 창의성에 기초하여 분산형에너지처럼 보다 독립적인 에너지공급 방안이 예견된다. 또한 연료전지나 하이브리드 엔진과 같은 소규모의 청정하고 보다 효율적인 에너지원을 예견한다. 현재의 탄소 베이스 경제가 예상컨대 수소에 의해 대체되는 시대를 예견한다. 에너지가 국가간에 보다 자유롭게 이동할 수 있는 그런 날을 예견한다.

물론 어떠한 국가에너지정책도 엄격히 한 국가에 한정될 수는 없다. 美행정부의 분명한 입장은 미국의 에너지목표를 위해 멕시코와 캐나다 등 주변국가들과 협력하는 것이다. 국가에너지정책을 수행하면서 미국이 특히 미주지역 국가들의

경험과 능력으로부터 독립될 수 없다는 것을 이해하고 있다.

이것이 바로 미주지역(Western Hemisphere)에 에너지공동체를 설립하기 위해 그렇게 많은 노력을 경주하는 이유이다. 미주지역은 천연가스 및 석유의 매장량이 광대하다. 예를 들어 트리니다드 토바고는 에너지산업을 자유화 하여 현재는 이 지역 최대의 LNG 수출국이며 최대의 공급국가는 미국이다. 브라질은 현재 엄청난 대륙붕 석유를 개발하기 위해 미국 및 국제 투자자들과 파트너 관계를 진행시키고 있다. 한편 美에너지부와 볼리비아 정부는 화석연료개발, 재생가능에너지 및 에너지효율에 대하여 긴밀히 협력하고 있다.

위의 예는 미국과 주변 국가들을 위해 에너지 안보를 확실히 하도록 에너지문제에 대해 미국이 국제협력을 확대하고 있는 일부에 지나지 않는다.

에너지안보가 경제안보를 담보하며, 결국 이것은 경화수입 뿐만 아니라 경제성장을 가능하게 하는 모든 산업에 힘을 불어넣는 것이 된다. 에너지안보는 국가안보에도 중요하다. 부시행정부가 취임하기 전까지 미국은 일관된 국가에너지정책이 없었다. 국가에너지정책을 추진함으로써 다음 세기까지 국가 번영을 위한 엔진에 연료공급이 계속될 것이다.



‘국가에너지계획’을 발표하는 부시대통령과 아브라함 에너지부장관

일본의 新에너지정책

H. Kawano, 일본 자원에너지청장

일본의 에너지정책은 에너지안보, 환경보호, 경제적 효율을 3대 기본목표(3E)로 정하고 있다. 일본은 해외로부터 도입되는 석유 천연가스 및 석탄에 전적으로 의존하고 있으며, 1970년대 석유위기라는 혹독한 경험으로부터 에너지안보는 일본 에너지정책의 가장 중요한 목표가 되었다.

1980년대말 환경문제가 지구적 관심사로 등장하였다. 일본은 1997년 교토의 COP3 회의 공약을 통해 2008-2012 기간동안 온실가스 배출량을 1990년 기준 6%까지 줄이기로 결정한 바 있다. 이 목표 달성을 위해 에너지에서 발생하는 CO₂ 배출을 2010년까지 1990년 수준으로 줄여야 한다.

일본은 1998년 장기에너지수급 전망을 만들었는데, 그 이후 에너지부문에서 여러 가지 변화에 직면하고 있다. 즉, 비용을 반영하는 에너지산업의 규제완화, 원전시설 사고로 야기된 원전개발 프로그램의 지연, 그리고 가정 및 수송부문 에너지소비의 급속한 증가가 주요 변화이다.

그래서 2001. 7월 또 다시 광범위한 논의를 거쳐 일본 에너지정책의 포괄적인 검토를 마쳤다. 제1단계는 기존대책을 이용 2010년까지 장기에너지전망을 작성하였다(Reference Case). 기존대책에는 산업부문의 에너지절약을 위한 経団連의 '자발적환경실천계획'과 주거, 상업 및 수송부문을 위한 최근의 '에너지효율규제기준'이 포함된다. 그러나 Reference Case에서는 2010년 에너지자원에서 발생하는 CO₂ 배출량이 307백만톤에 이르게 되어 1990년 수준 287백만톤 보다 약 7% 상회한다. 따라서 목표달성을 위해서는 20백만톤의 추가 감

소가 필요하다. 이러한 입장에서 일본 정부는 가능한 모든 정책옵션을 검토하여 다음과 같은 추가대책(Policy Case)을 마련하였다.

(1) 에너지절약의 확대추진

에너지절약은 에너지안보를 향상시키면서 CO₂ 배출량을 줄일 수 있는 바람직한 선택방안이다. 일본 정부는 주거 및 상업부문에서 에너지관리시스템의 보급, 최신기기의 보급확대, 천연가스와 하이브리드 자동차의 도입촉진 등 추가 에너지절약 대책을 통해 약 6백만톤의 CO₂ 감축을 예상한다.

(2) 신재생에너지의 확대보급

신재생에너지는 기본적으로 국내에서 생산된 에너지이며 CO₂ 배출이 전혀 없다. 공공 및 민간부문 모두 최대의 노력을 할 경우 약 9백만톤의 CO₂ 감축이 가능한 것으로 예상된다. 일본 정부는 신에너지 도입을 위한 재정지원 확대, 전기부문의 신규시장 확장, 공공부문에 신에너지시설 도입 및 기술혁신의 촉진 대책 등 여러 가지 종합대책을 추진할 계획이다.

(3) 연료전환 대책

위에서 설명한 노력에도 불구하고 목표달성을 위해서는 추가적으로 5백만톤의 CO₂ 배출감축이 필요하다. 이를 위해서는 촉진대책, 규제대책, 세계개혁, 자발적 실천 등을 통한 석탄과 기타 에너지원간의 상대가격에 영향을 미쳐 발전소의 연료전환이 실현되어야 한다. 일본 정부는 검토후 구체적인 대책을 마련할 것이다. 또한, 발전부문에서 천연가스 및 원자력의 이용을 증가시키는 노력을 강화할 필요가 있다.

멕시코의 新에너지정책

E.M. Rebolledo, 멕시코 에너지장관

멕시코 정부의 주요 정책과제 중의 하나는 에너지 잠재력을 충분히 이용하여 필요한 에너지를 충분하고 경제적으로 실행가능하고 환경적으로 지속가능하도록 개발하는 것이다.

2025년의 비전을 보면, 모든 국민들이 에너지에 대해 접근이 가능하고, 세계적 수준의 공공 및 민간기업들이 경쟁적인 품질과 가격조건에서 에너지를 공급하고, 충분한 법적 제도적 체계내에서 운영되고, 높은 안전성과 환경친화적인 지표를 갖게 되고, 에너지의 효율적 이용과 연구개발에서 확고한 추진력, 그리고 대체에너지원 이용의 광범위한 추진 등을 예상할 수 있다.

국가에너지정책은 멕시코 고유의 역사적 상황 뿐만 아니라 현대화와 경쟁을 위해 새로운 국제환경에도 부합해야 한다. 앞으로 멕시코의 에너지정책에 지침이 될 가장 중요한 원칙은 다음과 같다.

· **에너지 주권** : 국영기업(석유가스회사 PEMEX, 전력회사 CFE와 LyFC)의 공익적 성격은 에너지자원에 대한 국가주권이 유지되는 한 계속될 것이다.

· **안정적인 공급** : 에너지를 소유한 국가는 미래를 가진 국가이기 때문에 품질과 가격측면에서 경쟁적인 여건이 형성되어도 안정적인 에너지공급은 중요하다.

· **사회적 책임** : 에너지는 경제성장 뿐만 아니라 모든 국민들, 특히 저소득층 및 농촌지역의 생활수준을 향상시키기 위한 기본요소이다.

· **에너지부문의 현대화** : 에너지부문이 경제성장의 원동력이 되고 모든 멕시코 국민들에게 보다 나은 생활수준에 접근하도록 하기 위해서는 변화되어야 한다.

· **민간투자의 확대** : 에너지부문의 장기적 가능성은 공공부문, 기업부문 및 민간부문의 참여에 달려 있으며, 투자자들과 국민들에게 투명성과 확실성을 줄 수 있어야 한다.

· **지속가능한 개발** : 에너지부문은 그 활동이 환경에 어떤 영향을 미치는지 잘 알고 있어, 국가 경제성장을 촉진하고, 환경을 보호하고, 장기 지속가능한 성장을 할 수 있는 방향으로 정책이 이루어질 것이다.

· **미래 세대에 대한 책임** : 멕시코가 향유하는 에너지는 국가적인 자산이며, 그 이용은 현세대 뿐만 아니라 다음 세대에게도 유익해야 한다.

또한 멕시코 정부는 국제적인 품질, 효율, 안전 및 생산성 기준 뿐만 아니라, PEMEX의 현대화 프로그램을 마련하여 이 회사가 국내의 시장에서 경쟁력을 향상시킬 수 있도록 노력하고 있다. 여기에는 PEMEX에 대한 세계개혁과 이사회를 의사결정의 주체로 변화시키는 내용이 포함된다.

전력부문에 대해서는 27%의 예비율 확보를 목표로 하고 있으며, 2010년까지 32,219MW의 설비가 계통에 추가 연결되어야 한다.

멕시코는 발전사업을 기업 및 민간투자에게 개방하고, 독립기관을 설립하여 송전시스템을 운영하도록 준비하고 있다. 정부는 에너지부문의 법적체계를 확립하기 위해 법개정을 추진중이며, 새로운 법체계는 공공부문, 기업부문 및 민간부문을 에너지 부문 투자에 유인할 수 있도록 확실성, 신뢰성 및 안전성을 제공하여 적절한 에너지공급을 보장할 수 있는 개발에 대한 비전을 제시할 것이다.

장기 에너지계획의 필요성

P. Gadonneix, 프랑스가스공사(GdF) 회장

Q 세계 에너지시장의 도전과제는 무엇이라고 보는가?

A WEC의 밀레니엄 보고서 '미래 세계를 위한 에너지'(ETWAN)에서 제시한 3대 목표 에너지의 접근가능성(accessibility), 이용가능성(availability) 및 수용가능성(acceptability)이 에너지산업의 도전과제이며, 중요한 목표라고 본다.

접근가능성과 관련, 현재 20억 인구가 에너지에 대해 접근조차 못하고 있다. 이것은 해결책을 찾기가 쉽지않은 중요한 문제이다. 경제 법칙이란 판매가가 비용보다는 높다는 것이다. 그런데 에너지에 접근이 안되는 이 사람들은 시장가격을 지불할 능력이 없다는 것이다. 이와 같이 상충되는 두가지 현실을 어떻게 조화시킬 수 있겠는가? 시장의 원리만으로는 이 문제를 풀지못할 것이나, 일시적 보조금 도입과 같은 정치적 선택이 이루어져야 한다. 에너지에 대한 권리는 장기적인 이슈이다.

세계 전체적으로 보면, 향후 수십년간 에너지의 이용가능성 문제는 없다. 그러나 모든 에너지 옵션을 열어두는 것이 중요하다. 예를 들어 이념적 이유 때문에 원자력과 같은 특정 에너지옵션을 배제시키는 것은 미래 세대의 선택권을 제한하게 된다.

수용가능성도 미래의 주요 이슈라고 본다. 에너지가 환경에 미치는 영향은 분명하며, 그것이 기후변화가 될 수도 있고 장기적 영향을 미치는 원전폐기물 또는 대기오염이 될 수도 있다. 모든 에너지가 불가피한 환경영향을 미치고 있으며, 예를 들어 원

전이나 수력발전소의 신규건설은 점차 복잡한 문제를 보이고 있는 것 중의 하나이다.

에너지자원은 국지적 지구적 환경을 보존하고 보호하는 방향으로 생산되고 이용되어야 한다. 효율기술이 존재하며 이용가능하다. 그러나 이러한 기술이 선진국 뿐만 아니라 개도국 등 전세계적으로 이용되어야 한다. 기술이전 문제가 에너지산업의 결정적인 과제이다.

Q 미국의 에너지위기로부터 EU가 배울점은?

A WEC는 에너지시장이 단기적인 요인에 의해서 움직이나, 단기적인 요인은 에너지부문의 장기적 균형을 위해서 필요한 장기투자를 선호하지 않는다고 보고 있다. 캘리포니아 사태가 이러한 현실을 잘 보여주고 있다.

EU는 미국의 에너지위기로부터 최소한 3가지의 교훈을 배워야 한다. 유럽의 시장개방은 경제적 균형을 유지하기 위해 점진적인 속도로 추진되어야 한다. 캘리포니아에서는 시장자유화가 5년도 안되는 매우 짧은 기간내에 이루어졌다. 유럽의 관련기관들은 유럽 에너지시장 자유화를 위한 제2의 지침서를 준비하는데 이러한 경험을 참고해야 한다.

시장자유화가 항상 최종소비자가격의 하락을 의미하는 것은 아니다. 일부 국가의 경험을 보면 시장자유화는 상당한 가격불안정을 보여 주었다. 이러한 상하로의 가격변동이 최종소비자에게 전달되어 에너지부문에서 경제적 균형을 이루도록 해야 한다.

자유화 과정은 수송 및 공급 인프라의 장기수익성을 보장해야 한다. 분명히 사업자들은 수익성이 낮거나 불확실한 프로젝트에는 투자하기를 꺼려할 것이다. 그러나 중기적으로 투자부진은 공급망 이용의 포화를 가져오며, 가격상승의 결과를 가져온다. 이러한 점이 유럽에서 활동하는 사업자들과 각국 규제당국간 논의의 초점이 되어야 한다. 장단기 모두 효율을 확보할 수 있도록 분명한 규칙이 마련되어야 한다.

Q 향후 10~20년에 걸쳐 에너지시장을 움직일 것으로 예상되는 기술은 무엇이라고 보는가?

A 현재 두가지의 중요한 기술적 추세를 목격하고 있다. 하나의 추세는 대규모 에너지생산 인프라의 건설이 점점 어려워지고 있다는 점이다. 그 결과 10kW급 이하의 소규모 마이크로 열병합 시스템을 거래하는 대규모 시장이 10년정도 후면 형성될 것이다. 이같은 기술은 가스터빈, 연료전지, 그리고 전기와 냉난방 생산이 가능한 3중발전(trigeneration)시스템의 이용과 함께 주거부문에서 새로운 이용처를 찾게 될 것이다. 두 번째 주요 추세는 지구온난화 문제와 관련이 있다. 發電을 위한 신재생에너지를 개발함으로써 기후변화에 대응하기 위한 국제적 노력이 진행중이다. 예를 들어 신재생에너지를 이용하는 발전에는 풍력과 바이오가스가 있는데, 풍력은 발전단가를 2020년까지 절반으로 줄여야 한다.

Q 현재의 정치적 환경적 기술적 변화 속에서 화석연료 특히, 천연가스의 역할에 대해서 어떻게 보는가?

A 앞으로 수년간 석유가 주요 에너지원으로서 남게 될 것이며, 에너지가격 척도로서의 역할도 계속될 것이다. 그러나 천연가스가 현재 에너지시장에서 급부상하고 있다. 천연가스의 품질은 널리 인정받고 있으며, 유럽에서 가스수요는 다른 에너지원에

비해 훨씬 빠르게 증가하고 있다. 이러한 추세는 앞으로도 계속될 것이다.

IEA의 예측자료 따르면, 지금부터 2020년간 기타 1차에너지원에 비해 유럽 OECD 국가의 천연가스수요 성장률이 6배는 될 것이다. 예를 들어 프랑스의 경우 천연가스 수요가 지속적으로 증가할 것이다. 왜냐하면 서유럽 전체적으로는 평균 22%를 차지하는데 비해 프랑스의 천연가스 소비는 에너지밸런스에서 겨우 14%를 차지한다.

천연가스 이용을 위한 새로운 시장이 열리고 있다. 천연가스이용 발전, 열병합, 천연가스냉방, 천연가스자동차(NGV) 등. NGV는 엄청난 증가세를 보이고 있는데, 현재 아르헨티나 미국 이태리 등 다수 국가에서 개발되고 있다. 프랑스도 인구 20만 이상 도시의 절반이 NGV 버스를 채택했다.

연료전지의 전망도 밝다. 2000. 3월 GdF는 파리근교에 최초로 중형급 연료전지 발전소 기공식을 가졌다. 규모는 20가구에 난방과 전기를 공급하는 크기이다. 이 시설이 실험용이긴 하지만, 5~10년내에 연료전지가 경쟁력을 갖추는 기술발전이 가능할 것이다.

Q GdF는 유럽 에너지시장의 완전자유화에 대비하여 어떻게 준비하고 있는가?

A GdF는 경쟁력, 성장 및 통합을 토대로 산업전략을 개발함으로써 여기에 준비해왔다. 그리고 새로운 시장환경과 고객들의 요구에 맞추어 조정하고 있다. 물론 GdF의 가스공급 대부분은 장기계약에 의해서 도입되겠지만, 경쟁력을 유지하기 위하여 자체 가스생산능력을 높이고 단기시장에서 가스를 도입할 필요가 있다.

GdF는 사업범위를 넓히고 마진의 변동으로부터 기업을 보호하기 위해 탐사 및 생산에서부터 에너지서비스에 이르는 가스산업의 전부문에 걸친 사업활동을 개발하고 있다.

수요에 부응하는 맞춤형 해결책

G. Ward, 영국에너지협회장

Q 영국의 민영화 및 규제완화 경험이 국제시장에서도 통용될 수 있는가?

A 물론이다. 영국은 민영화와 전력공급산업에 경쟁을 도입한 본보기 국가이다. 본인은 80년대 후반이 업무에 3년반이나 참여했다. 이후 아르헨티나 칠레 호주 뉴질랜드 등 여러 나라들이 전력공급산업 민영화나 경쟁 도입을 추진하고 있다. 캘리포니아에서 보는 바와 같이 그 결과가 항상 똑같은 것은 아니었다. 흥미로운 것은 캘리포니아에서 일어났던 일부 문제가 민영화 이전에 잉글랜드와 웨일즈에서도 예상되었으며, 민영화 과정에서 해결되었다. 예를 들어 발전회사들로 하여금 가격리스크를 극복하기 위한 수단으로 헤징(hedging)을 활용하도록 권장하고 발전비용의 가격반영(pass through)을 허용했다.

또 하나의 교훈은 잉글랜드와 웨일즈의 민영화 형태는 수요를 증가하는 초과 발전시설이 있는 경우에만 적용가능한 것으로서 요금인하와 서비스 수준의 개선이 가능하도록 설계되었다. 특히, 개도국에서 민간자본을 활용하고자 한다면, 민영화의 형태는 발전부문 투자자들이 실제 모든 비용을 회수할 수 있다는 확신이 서도록 만들어 주어야 한다.

Q 현재 세계의 추세는 어떤 것인가?

A 지역별로 서로 다른 추세를 보이고 있다. 아프리카처럼 상용 전력에 접근조차 안되는 지역에서는 각 가정이 시스템에 어떻게 연결할 것인가

하는 것이 현실적 이슈이며, 인구가 밀집한 도시 지역에서는 재원마련이 이슈가 되고 있다.

그리고 비교적 인구가 작은 지역을 전력망에 연결시키는 것이 최선의 방법인가, 아니면 재생가능에너지를 이용하는 분산형 전원기술을 이용해야 할 것인가를 결정해야 한다. 예를 들어發電을 위해 태양에너지를 이용하는 것이다. 물론 이 방법이 환경친화적이라는 것을 남아공화국과 인도에서 경험했다.

에너지가 훨씬 풍부한 EU와 같은 지역을 얘기한다면, 비용과 서비스가 더욱 중요한 이슈일 것이며, 지역을 관통하는 전력 및 가스 단일시장을 형성이 큰 이슈가 될 것이다. 현재도 회원국간 또는 EU 전체적으로 경쟁을 촉진시키기 위한 여러 가지 지침이 있고, EU내의 다른 지역으로 접근이 가능하지만 공동시장은 없는 상태이다.

경우에 따라서는 중간지점을 선택할 수도 있다. 현재 이러한 선택은 국가별 허가와 같은 복잡한 문제에 걸리게 된다. 따라서 EU를 관통하는 진정한 단일 통합시장을 생각한다면, 자연환경 측면 뿐만 아니라 허가 획득과 같은 종합적인 문제해결을 위한 논의가 있어야 한다.

Q 기업들은 이러한 지정학적 문제에 잘 대비하면서 시장참여를 하고 있는가?

A 내가 알고 있는 주요 기업들은 특정지역에서의 사업과 정치를 이해하고 있어야 그 나라에서 사업에 성공할 수 있다는 것을 아주 잘 알고 있다. 많은

경우 기업들은 현지사정에 경험이 있는 조연자를 활용할 뿐만 아니라 현지 기업들과 파트너십을 구성하여 참여함으로써 해당국가의 정치와 전력산업의 요구사항이 무엇인지를 잘 이해하고 있다. 그렇게 함으로써 세계문제, 고용문제, 고용인력의 이용가능성 및 숙련도 분석 뿐만 아니라 사업계획 및 자산문제를 평가할 수 있을 것이다. 또한 특정 국가가 해외투자자들을 어떻게 대우했으며 공정한 시장을 제공하는지를 알 수 있다. 에너지투자자의 주요 특징 중의 하나는 이전할 수 없는 고정자산에 투자한다는 것이다. 예를 들어 송전시스템을 파내어 배에 싣고서 다른 지역으로 옮겨서 다시 사용할 수 없다는 점이다.

투자자산의 수명도 상대적으로 아주 길어 최신 송전시스템은 80~90년, 발전소는 40년 이상 가기 때문에 이러한 투자에 확신을 가지기 위해서는 해당 국가의 정치 및 규제환경에 대한 신뢰도가 높아야 한다.

Q 에너지믹스의 글로벌 추세는 어떻게 전개되고 있다고 보는가? 인젠가 재생가능에너지의 가능성에 대해서 암시를 준적이 있었는데.

A 재생가능에너지의 성장추세는 계속되고 있다고 본다. 문제는 재생가능에너지로 글로벌 에너지 수요의 어느정도를 충족시킬 수 있는가 하는 점이다. 예를 들어 일정량의 발전을 위해 전통적인 발전방식이 아닌 풍력발전을 이용할 경우 수십배의 부지가 필요하다. 따라서 조화가 되어야 할 부분이 있다.

발전원이 모두 재생가능에너지로 대체되는 시대는 없을 것으로 본다. 하지만 연료전지부문에 투자가 많이 이루어지고 있으며, 20년후 정도면 결과를 얻을 것으로 예상된다. 최근 비용 및 안전문제에서 많은 개선이 이루어진 원자력 발전의 회복도 기대된다.

Q 지속가능한 성장은 정부의 규제를 통해서 달성될 것인가? 아니면, 기업의 혁신을 통해서 추진될 것인가?

A 기업에 의해서 추진될 것으로 본다. 기업들은 에너지공급의 수용가능성 측면에서 고객들이 기대하고 고용자들이 원하는 방향으로 대응할 것이다. 지속가능이라는 어젠다는 에너지기업 뿐만 아니라 다른 업종의 메이저 기업들에게도 이제는 현실적인 문제이다. 기업들을 움직이는 것은 실제 利他主義가 아니라 고객들과 고용자들의 관심이 무엇이나에 달려있으며, 특별한 고객이나 노동인력이 없다면 대단한 기업은 못된다. 그래서 지속가능성 문제가 이해관계자들에게 아주 중요한 이슈가 되고 있다.

시장의 환경에 적응하는 기업의 능력은 대단하다. 몇 년전 에어리졸은 모두 CFC 계통이었다. 그런데 지금 CFC 에어리졸이 얼마나 있는가? 그것은 정부가 규제를 해서가 아니라 고객들의 반응이 매우 강력했고, 여기에 기업들이 대응했기 때문이었다.

향후 20년간 에너지효율 향상을 위한 투자가 많을 것으로 예상된다. 사람들은 효율적인 이용을 통한 에너지수요를 감소시키는 취지에서 보다 효율적인 수송수단을 찾게 될 것이다. 시설용량이 포화상태가 되었을 경우 상대적으로 용량증설 비용은 막대하다. 그 이유는 별도의 추가 송전시스템을 건설해야 하기 때문이다. 그래서 기업의 입장에서는 기존의 송배전망 설비 범위내에서 공급을 계속할 수 있다면, 수익률면에서 훨씬 유리한 것이다. 또한 이것은 고객이나 환경측면에서 보아도 에너지 가격에 부가가치가 있는 것이다.

Shell과 BP는 지속가능성에 관한 실천이나 의견표명에서 지도적 위치에 있다. 이 두회사를 따라가려는 기업들이 많은데, 이들이 얻고 있는 경쟁상의 이점이 무엇인지를 분명하게 목격하고 있기 때문이다.

변동하는 석유시장의 인정

A. R. Araque, OPEC 사무총장

Q OPEC의 가격안정화 메커니즘의 주목적은 무엇이며, 이 시스템은 실제 어떻게 작동하는가?

A OPEC은 변동스러운 석유시장의 안정을 위해 꾸준히 취하고 있는 조치에 대해 자부심을 가지고 있다. 철저한 시장관리와 에너지부문의 향후 추세를 예상하는 능력은 석유산업의 활력을 위해 중요하다. OPEC의 제일 중요한 목표는 목표가격에 대한 투명성을 실현하는 것이다. 저유가가 세계경제에 미치는 위험성은 고유가에 의한 것보다 훨씬 크다는 것은 이미 알고 있는 사항이다. 저유가는 석유산업에 대한 심각한 투자부족을 가져올 수 있고, 국제통화시스템의 안정에도 위협이 될 수 있다. OPEC은 가격안정화 메커니즘이 소비국들의 전적인 협력을 필요로 한다는 것을 인식하고 있으며, 그래야만 경제후퇴의 반복을 피할 수 있다. 과거의 실수를 바로잡기 위해 협력해야 하며, 시장과 수출국 모두의 필요를 수용해야 한다.

Q 세계경제가 당면하고 있는 가장 커다란 도전과제는 무엇이라고 보는가?

A 세계경제는 다양한 도전에 직면하고 있다. 물론 그 중의 하나는 원유 및 천연가스의 공급을 적시에 충분히 함으로써 지속적으로 증가하고 있는 에너지 수요에 대응하는 것이다. 소비자들에게 원유공급을 원활히 하기 위해서는 수송부문의 40%가 노후화 되어 있기 때문에 이 부문의 철저한 개선과 현대화가 필요하다. 또 하나의 피할 수 없는 막중한 임무는 지구의 환경보호와 동시에 공급측면과 지

속적인 경제성장을 잘 조화시키는 일이 바로 그것이다. OPEC은 이 일이 가능하다고 확신한다. 신중한 계획 및 예방책과 번영을 향한 생산자 및 소비자의 보다 큰 책임감으로 불가능하다고 여겨지는 일들도 공동으로 극복할 수 있다. 석유산업이 직면하고 있는 또 하나의 위험은 안정적인 유가를 확보하는 일인데, 이것은 생산자나 소비자 모두에게 중요한 문제이다. 이것이 바로 세계경제의 후퇴 상황에서 OPEC가 석유시장의 균형유지라는 진취적인 전략을 채택한 이유이다.

Q 중기적으로 에너지가격은 어떤 방향으로 간다고 보는가?

A 비록 지배적인 위상이 약간 무너지긴 했지만, 여전히 석유가 세계 주요 에너지자원임에는 의문의 여지가 없다. 원유의 주요 공급자이며 세계 석유확인매장량의 76%를 차지하는 OPEC은 가격변동을 막기 위하여 모든 예방대책을 강구할 것이다. 역사가 증명하듯이 불안정한 시장과 변동이 심한 가격은 누구에게도 이익이 안된다. 이러한 입장에서 가격안정이 모두에게 이익이 된다는 호혜적 목표를 기본적인 목표로 삼은 것은 당연한 귀결이다. 가격의 심한 변동은 수출국이나 수입국 모두에게 불리한 영향을 미치게 된다. 지구에너지균형의 미래는 하나의 지구공동체로서 우리의 어깨에 놓여 있음을 깨달아야 하고, 또한 우리가 귀에 거슬리는 수사학을 버리고 우리의 확신을 현실적 목적을 실현시키는 방향으로 전환시키려는 의지와 추진력에 달려있다.

(번역 : 에너지협의회 차장 이성룡)